

日 本 国 特 許 庁 PCT/JP03/02695
JAPAN PATENT OFFICE 07.03.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 4月 9日

REC'D 05 MAY 2003

WIPO PCT

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-105998

[ST.10/C]:

[JP2002-105998]

出 願 人
Applicant(s):

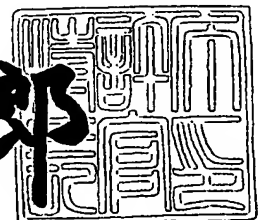
橋本 忠
橋本 久司

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 4月15日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3027268

【書類名】 特許願

【整理番号】 P2047D

【提出日】 平成14年 4月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B29C 53/06

【発明の名称】 折り曲げ罫線入りプラスチックシート及びそのプラスチックシート用罫線刃

【請求項の数】 6

【発明者】

 【住所又は居所】 滋賀県長浜市南田附町 3 7 7 - 4

 【氏名】 橋本 忠

【発明者】

 【住所又は居所】 滋賀県長浜市南田附町 3 7 7 - 4

 【氏名】 橋本 久司

【特許出願人】

 【識別番号】 501447683

 【氏名又は名称】 橋本 忠

【特許出願人】

 【識別番号】 502071942

 【氏名又は名称】 橋本 久司

【代理人】

 【識別番号】 100067747

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 永田 良昭

【選任した代理人】

 【識別番号】 100121603

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 永田 元昭

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006356

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【物件名】 委任状 1

【援用の表示】 平成 1 4 年 2 月 2 8 日提出の包括委任状

【包括委任状番号】 0203095

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 折り曲げ罫線入りプラスチックシート及びそのプラスチックシート用罫線刃

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定角度で傾斜し相互に対峙する一对の側面部と、該側面部の一端側と連続する幅狭の底面部とからなる凹状の折り曲げ罫線が付設されたプラスチックシートであって、

上記折り曲げ罫線よりも浅い溝部を、該折り曲げ罫線の底面部全長に対して複数形成すると共に、

上記溝部を、上記折り曲げ罫線の罫線付設方向に対して所定角度に傾斜して略縄模様状に配列した

折り曲げ罫線入りプラスチックシート。

【請求項 2】

上記折り曲げ罫線の底面部に対して厚み方向に貫通する孔部を、上記溝部間の底面部に形成した

請求項 1 記載の折り曲げ罫線入りプラスチックシート

【請求項 3】

上記溝部の各部寸法を、上記プラスチックシートを折り曲げるのに適した所定の範囲に含まれる寸法に設定した

請求項 1 記載の折り曲げ罫線入りプラスチックシート。

【請求項 4】

プラスチックシートの折り曲げ部分に対して凹状の折り曲げ罫線を付設するときに用いられ、所定角度で傾斜し相互に対峙する一对の側面部と、該側面部の一端側と連続する幅狭の頂面部とを有するプラスチックシート用罫線刃であって、上記罫線刃の頂面部全長に対して凹状の刃部を複数形成すると共に、

上記刃部を、上記折り曲げ罫線の罫線付設方向に対して所定角度に傾斜して略縄模様状に配列した

プラスチックシート用罫線刃。

【請求項 5】

上記折り曲げ罫線の底面部に対して厚み方向に貫通される突起を、上記刃部間の頂面部に形成した

請求項 4 記載のプラスチックシート用罫線刃。

【請求項 6】

上記刃部の各部寸法を、上記プラスチックシートに付設される折り曲げ罫線を形成するのに適した所定の範囲に含まれる寸法に設定した

請求項 4 記載のプラスチックシート用罫線刃。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えば化粧品や文具、玩具、食品等の物品が収容される容器を組立てるときに用いられるプラスチックシートの折り曲げ性及び折り曲げ強度を略同時に満たし得る折り曲げ罫線入りプラスチックシート及びそのプラスチックシート用罫線刃に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、上述のプラスチックシートとしては、例えば浅い溝部及び深い溝部を折り曲げ罫線の底面部に形成したプラスチックシート（実公平 4 - 9 3 4 5 号公報）と、浅短溝を折り曲げ罫線の側面部に形成したプラスチックシート及びその罫線刃（特開 2 0 0 1 - 6 2 9 4 2 号公報）と、突起部を折り曲げ罫線の側面部に形成したプラスチックシート及びその罫線刃（特開 2 0 0 0 - 1 5 3 5 6 2 号公報）と、凹状の溝部を傾斜する状態に配列して折り曲げ罫線を形成したプラスチックシート及びその形成刃（特開平 1 0 - 1 9 3 4 5 0 号公報）とがある。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述の折り曲げ罫線は、鋭角な罫線刃の刃先と略対応する略 V 字状に形成するので、プラスチックシートを折り曲げ罫線に沿って折り曲げたとき、肉厚の薄い底面部の鋭角部分が引っ張られて、例えば亀裂や孔等が発生しやすい。

その部分から、例えばゴミや水分等の異物が孔部から侵入することがあり、包装容器に収容される物品の衛生度及び商品価値が損なわれる。

【 0 0 0 4 】

且つ、凸部（例えば浅い溝部や突起部等）と、凹部（例えば深い溝部や底面部等）との段差が大きいため、プラスチックシートの折り曲げ部分に沿って手が触れたとき、ザラツキ感があるため、包装容器の触り心地が悪い。また、衣服の糸や繊維が引っ掛かりやすく、衣服の一部がほつれたり、折り曲げ罫線の一部が破損したりすることがある。

【 0 0 0 5 】

また、折り曲げ罫線を形成するとき、プラスチックシートの折り曲げ部分が面方向（縦及び横）に対して押し広げられるので、その部分の分子密度が高くなるシート及び引っ張り伸び率の小さいシートは、折り曲げ罫線が裂けてしまうことがあり、生分解性プラスチックのような伸び率の小さいプラスチックシートには形成することができない。且つ、折り曲げ部分に反りや波打ち等が発生するため、見栄えが悪くなるだけでなく、そのプラスチックシートを機械的に組立てる場合、停滞したり、詰まったりするため、組立て作業を機械的に行うことが難しいという問題点を有している。

【 0 0 0 6 】

この発明は上記問題に鑑み、複数の溝部が略縄模様状に配列された折り曲げ罫線をプラスチックシートに付設することにより、折り曲げ性及び折り曲げ強度を略同時に満たし得る折り曲げ罫線入りプラスチックシート及びそのプラスチックシート用罫線刃の提供を目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

この発明は、所定角度で傾斜し相互に対峙する一对の側面部と、該側面部の一端側と連続する幅狭の底面部とからなる凹状の折り曲げ罫線が付設されたプラスチックシートであって、上記折り曲げ罫線よりも浅い溝部を、該折り曲げ罫線の底面部全長に対して複数形成すると共に、上記溝部を、上記折り曲げ罫線の罫線付設方向に対して所定角度に傾斜して略縄模様状に配列した折り曲げ罫線入りプ

ラスチックシートであることを特徴とする。又は、プラスチックシートの折り曲げ部分に対して凹状の折り曲げ罫線を付設するとき用いられ、所定角度で傾斜し相互に対峙する一对の側面部と、該側面部の一端側と連続する幅狭の頂面部とを有するプラスチックシート用罫線刃であって、上記罫線刃の頂面部全長に対して凹状の刃部を複数形成すると共に、上記刃部を、上記折り曲げ罫線の罫線付設方向に対して所定角度に傾斜して略縄模様状に配列したプラスチックシート用罫線刃であることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

上述のプラスチックシートは、例えばポリプロピレン（P P）やポリエチレンテレフタレート（P E T）、生分解性プラスチック等の単体又は複合したプラスチックで形成され、且つ、例えば約 0. 1 mm～約 1 mm の範囲に含まれる所定の厚さに形成された透明又は半透明のシートで構成される。つまり、プラスチックシートに折り曲げ罫線を付設する場合、単一枚数又は複数枚数の罫線刃を、プラスチックシートの各折り曲げ部分に対して、そのプラスチックシートの材質や厚み、強度、硬度等に応じた圧力で押し付けて形成する。

【 0 0 0 9 】

実施の形態として、折り曲げ罫線を、上記折り曲げ罫線の底面部に対して厚み方向に貫通する孔部を、上記溝部間の底面部に形成したり、上記溝部の各部寸法を、上記プラスチックシートを折り曲げるのに適した所定の範囲に含まれる寸法に設定することができる。一方、罫線刃を、上記折り曲げ罫線の底面部に対して厚み方向に貫通される突起を、上記刃部間の頂面部に形成したり、上記刃部の各部寸法を、上記プラスチックシートに付設される折り曲げ罫線を形成するのに適した所定の範囲に含まれる寸法に設定することができる。

【 0 0 1 0 】

また、上述の折り曲げ罫線 2 を構成する溝部 3 の a 1, b 1, c 1, d 1, e 1, f 1 と、その折り曲げ罫線 2 を付設するとき用いられるプラスチックシート用罫線刃 6 を構成する刃部 7 の a 2, b 2, c 2, d 2, e 2, f 2 とを、下記の所定の範囲に含まれる寸法及び角度に設定することができる。

【 0 0 1 1 】

つまり、溝部 3 の深さ a_1 及び刃部 7 の高さ a_2 を、例えば略 0.01 mm ～ 略 0.3 mm の範囲に含まれる寸法（例えば略 0.1 mm）に設定し、溝部 3 の深さ b_1 及び刃部 7 の高さ b_2 を、例えば略 0.0 mm ～ 略 0.2 mm の範囲に含まれる寸法（例えば略 0.01 mm）に設定し、折り曲げ罫線 2 及び溝部 3 の幅 c_1 及び刃部 7 の幅 c_2 を、例えば略 0.05 mm ～ 略 0.8 mm の範囲に含まれる寸法（例えば略 0.5 mm）に設定し、溝部 3 の谷部ピッチ d_1 及び刃部 7 の刃先ピッチ d_2 を、例えば略 0.1 mm ～ 略 1.0 mm の範囲に含まれる寸法（例えば略 0.3 mm）に設定し、折り曲げ罫線 2 の角度 e_1 及び罫線刃 6 の食込み角度 e_2 を、例えば略 15 度～略 120 度の範囲に含まれる角度（例えば略 43 度や略 75 度）に設定し、罫線付設方向 g に対して所定角度に傾斜又は交差する溝部 3 の角度 f_1 及び刃部 7 の角度 f_2 を、例えば略 10 度～略 70 度の範囲に含まれる角度（例えば略 30 度）に設定し、罫線刃 6 の厚み h を、略 0.5 mm ～ 略 2.0 mm の範囲に含まれる所定の厚さに設定する。

【 0 0 1 2 】

上述の範囲に含まれる寸法（例えば深さ、高さ、幅、角度等）であれば、折り曲げ罫線 2 の溝部 3 及び罫線刃 6 の刃部 7 の寸法を変更して、所望する組み合わせに設定することができる。また、例えば側面から見て滑らかな曲面を有する略半円形状や略円弧形状、略台形状、略四角形状、略三角形状等の何れか特定の断面形状又は複数を組み合わせた形状に形成することもできる。

【 0 0 1 3 】

上述の溝部 3 の幅 d_1 及び刃部 7 の幅 d_2 を設定値よりも大きくすると、プラスチックシート 1 の折り曲げ特性が悪くなり、幅 d_1 及び幅 d_2 を設定値よりも小さくすると、刃先の強度が低下し、折り曲げ罫線 2 を付設するのに十分な効果が得られなくなるので、上述の範囲に含まれる寸法に設定するのが好ましい。

【 0 0 1 4 】

且つ、溝部 3 の $a_1 \sim c_1$ 及び刃部 7 の $a_2 \sim c_2$ とを設定値よりも大きくすると、プラスチックシート 1 に付設される折り曲げ罫線 2 の手触り感及び折り曲げ特性が悪くなる。また、溝部 3 の $a_1 \sim c_1$ 及び刃部 7 の $a_2 \sim c_2$ とを設定値よりも小さくすると、刃先の強度が低下し、折り曲げ罫線 2 を付設するのに充

分な効果が得られなくなるので、上述の範囲に含まれる寸法に設定するのが好ましい。

【0015】

且つ、罫線刃6の角度 e_2 、 f_2 を設定値よりも大きくすると、折り曲げ罫線2を付設するときに大きな加圧力が必要となり、加工が難しくなる。プラスチックシート1に反りや波打ち等が発生し、機械的に折り曲げることが困難及びプラスチックシート1の折り曲げ特性が悪くなる。また、角度 e_2 、 f_2 を設定値よりも小さくすると、刃先の強度が低下し、寿命が短くなるので、上述の範囲に含まれる角度に設定するのが好ましい。

【0016】

【作用及び効果】

この発明によれば、複数の浅い溝部が略縄模様状に配列された折り曲げ罫線をプラスチックシートに付設するので、溝部間の段差が小さく及び罫線付設方向に対して傾斜している為、プラスチックシートの折り曲げ部分に沿って手が接触しても、ザラツキ感が殆んどなく、包装容器の触り心地がよい。また、衣服が接触しても引っ掛かったりせず、衣服の一部がほつれたり、折り曲げ罫線の一部が破損したりしない。

【0017】

且つ、溝部を付設する部分が斜め方向に対して押し広げられるので、その部分の分子密度が高くなり、肉厚の薄い部分（深い部分）に折り曲げ力が付与されても裂けることがなく、伸び率の小さいプラスチックシートであっても、折り曲げ罫線を簡単且つ容易に加工することができる。また、例えば亀裂や孔等が発生したり、発生するほど折り曲げ罫線を深く形成しても、折り曲げ時に溝部が扁平状態に変形して密着するため、例えばゴミや水分等の異物が侵入しにくく、衛生度や商品価値を保つことができる。

【0018】

且つ、折り曲げ罫線を、その底面部両側部に形成される2箇所の肉厚の薄い部分を中心として折り曲げるので、従来例のような折り曲げ罫線の底面中央部を1箇所折り曲げるよりも裂けにくく、スムーズに折り曲げることができる。また、

溝部の体積及び肉厚が従来例のプラスチックシートに形成される折り曲げ罫線に比べて倍以上となるため、耐久性が向上し、組立て及び展開が何回でも繰り返し行える。

【 0 0 1 9 】

【実施例】

この発明の一実施例を以下図面に基づいて詳述する。

【 0 0 2 0 】

図面は、物品が収容される包装容器を組立てるときに用いられる折り曲げ罫線入りプラスチックシートを示し、図 1 に於いて、このプラスチックシート 1 は、例えば約 0. 1 mm ～ 約 1 mm 程度の厚さを有する透明又は半透明のプラスチック製シートで構成され、包装容器（図 2 参照）が展開された形状にシートを打抜くとき又は打抜いた後、正面から見て略矩形を有する前面部 1 a の両側縁部に連設した左右側面部 1 b と、一方の側面部 1 b の右側縁部に連設した後面部 1 c と、後面部 1 c の右側縁部に連設した接合部 1 d と、側面部 1 b の上下縁部に連設した折込み部 1 e … と、前面部 1 a の上縁部に連設した上面部 1 f 及び下縁部に連設した下面部 1 g と、上面部 1 f 及び下面部 1 g に連設した折込み部 1 h との折り曲げ部分に、後述する罫線刃 6 により凹状の折り曲げ罫線 2 を形成する。また、容器形態に組立てられたプラスチックシート 1 を吊設するための孔部（図示省略）を、後面部 1 c の上縁部に連設した支持部（図示省略）に設けてもよい。

【 0 0 2 1 】

上述のプラスチックシート 1 の折り曲げ部分に付設される折り曲げ罫線 2 は、図 3 乃至図 7 に示すように、所定角度で傾斜し相互に対峙する一对の側面部 2 a と、側面部 2 a, 2 a の一端側と連続する底面部 2 b とで略 V 字状に形成され、折り曲げ罫線 2 の最大深さよりも所定の割合だけ浅い溝部 3 を、折り曲げ罫線 2 の底面部 2 b に沿って長さ方向に対して複数連続して形成すると共に、折り曲げ罫線 2 の罫線付設方向 g に対して略同一方向（折り曲げ方向と異なる方向）に向けて所定角度（例えば略 3 0 度）に傾斜し、平面側から見て略縄模様状となるように配列している。且つ、底面部 2 b の肉厚を、例えば略 0. 0 8 mm ～ 略 0. 3 mm の範囲に含まれる所定の厚さに形成している。

【0022】

且つ、溝部3を、傾斜方向に対して中央部から両端部に向けて徐々に浅くなる溝形状に形成し、側面から見て滑らかな曲面を有する略半円形状に形成すると共に、溝部3の深さa1を、略0.1mmに設定し、深さb1を、略0.01mmに設定し、幅c1を、略0.5mmに設定し、谷部ピッチd1を、略0.3mmに設定し、角度e1を、略75度に設定し、罫線付設方向gに対する傾斜角度f1を、略30度に設定している。

【0023】

且つ、プラスチックシート1の組立て作業を機械的に行う場合、前面部1aと、側面部1bと、後面部1cと、接合部1dとの折り曲げ部分に形成される折り曲げ罫線2の角度e1を、所定方向に対して折り曲げが許容される角度（略43度）に設定し、折込み部1eと、上面部1f及び下面部1gとの折り曲げ部分に形成される折り曲げ罫線2の角度e1を、内側及び外側に対して折り曲げが許容される角度（略75度）に設定する。

【0024】

一方、上述の折り曲げ罫線2を付設するとき用いられるプラスチックシート用罫線刃6は、図8乃至図13に示すように、所定角度で傾斜し相互に対峙する一对の側面部6aと、側面部6a、6aの一端側と連続する幅狭の頂面部6bとで略V字状に形成され、側面から見て凹状の断面形状を有する刃部7を、罫線刃6の頂面部6bに沿って長さ方向に対して複数形成すると共に、罫線刃6の罫線付設方向gに対して略同一方向（折り曲げ方向と異なる方向）に向けて所定角度（例えば略30度）に傾斜し、刃先側から見て略縄模様状となるように配列している。

【0025】

且つ、刃部7を、例えば円柱ヤスリやワイヤー等の切削手段により傾斜方向に対して中央部から両端部に向けて徐々に浅くなる溝形状に形成し、側面から見て滑らかな曲面を有する略半円形状に切削加工すると共に、刃部7の高さa2を、略0.1mmに設定し、高さb2を、略0.01mmに設定し、幅c2を、略0.5mmに設定し、刃先ピッチd2を、略0.3mmに設定し、食込み角度e2

を、例えば略 2 0 度～略 1 2 0 度の範囲に含まれる角度（略 7 5 度）に設定し、角度 f_2 を、罫線付設方向 g に対して略 3 0 度に傾斜する角度に設定し、罫線刃 6 の厚み h を、略 0. 5 mm～略 2. 0 mm の範囲に含まれる所定の厚さに設定している。

【 0 0 2 6 】

なお、プラスチックシート 1 の材質や厚み、強度、硬度等に応じて、折り曲げ罫線 2 を構成する溝部 3 及び罫線刃 6 を構成する刃部 7 の各寸法（例えば深さ、高さ、幅、角度等）を変更してもよい。

【 0 0 2 7 】

次に、上述の罫線刃 6 を用いて、前述のプラスチックシート 1 に折り曲げ罫線 2 を付設する方法及びその折り曲げ罫線 2 が付設されたプラスチックシート 1 の組立て方法とを説明する。

【 0 0 2 8 】

まず、折り曲げ罫線 2 を付設する場合、図 8 乃至図 1 1 に示す単一枚数又は複数枚数の罫線刃 6 を、図 1 に示す所定形態の包装容器（図示省略）を平面展開した形状に打抜かれた又は打抜かれるプラスチックシート 1 の前面部 1 a と、側面部 1 b と、後面部 1 c と、接合部 1 d との折り曲げ部分と、折込み部 1 e と、上面部 1 f と、下面部 1 g との折り曲げ部分とに、そのプラスチックシート 1 の材質や厚み、強度、硬度等に応じた圧力で押し付けて、図 3 乃至図 5 に示す折り曲げ罫線 2 を、プラスチックシート 1 の各折り曲げ部分に形成する。また、所定温度に加熱しながら押し付けて形成してもよい。

【 0 0 2 9 】

一方、折り曲げ罫線 2 が付設されたプラスチックシート 1 を、図 2 に示す側面から見て略矩形の容器形態に組立てる場合、前面部 1 a と、側面部 1 b と、後面部 1 c と、接合部 1 d と、折込み部 1 e …と、上面部 1 f 及び下面部 1 g とを折り曲げ罫線 2 に沿って所定の方向及び角度に折り曲げ、一方の側面部に連設した接合部 1 d と、他方の側面部 1 b とを接着剤で接着固定し、下縁側の折込み部 1 e と、上面部 1 f 及び下面部 1 g とを内側に折り曲げて閉塞する。

【 0 0 3 0 】

且つ、物品を収容するとき、上縁側の折込み部 1 e と、上面部 1 f 及び下面部 1 g とを一旦外側に折り曲げて開放し、物品を収容してから閉塞するので、自動製函機（図示省略）による組立て作業及び自動収容機（図示省略）による物品の収容作業が容易に行える。また、接合部 1 d を、例えば溶着や高周波溶着等により接合固定してもよい。

【 0 0 3 1 】

以上のように、浅い溝部 3 …が略縄模様状に配列された折り曲げ罫線 2 をプラスチックシート 1 の折り曲げ部分に付設するので、溝部 3 …間の段差が小さく及び罫線付設方向に対して傾斜している為、プラスチックシート 1 の折り曲げ部分に沿って手が接触しても、ザラツキ感が殆んどなく、包装容器の触り心地がよい。且つ、衣服が接触しても引っ掛かったりせず、衣服の一部がほつれたり、折り曲げ罫線 2 の一部が破損したりしない。

【 0 0 3 2 】

且つ、溝部 3 を付設する部分が斜め方向に押し広げられるので、その部分の分子密度が高くなり、肉厚の薄い部分（深い部分）に折り曲げ力が付与されても裂けにくく、生分解性プラスチックのような伸び率の小さいプラスチックシート 1 であっても、折り曲げ罫線 2 を簡単且つ容易に加工することができる。また、例えば亀裂や孔等が発生したり、発生するほど折り曲げ罫線 2 を深く形成しても、折り曲げ時に溝部 3 が扁平状態に変形して密着するため、例えばゴミや水分等の異物が侵入しにくく、衛生度や商品価値を保つことができる。

【 0 0 3 3 】

且つ、折り曲げ罫線 2 を、その底面部 2 b 両側部に形成される 2 箇所の肉厚の薄い部分を中心として折り曲げるので、従来例のような折り曲げ罫線の底面中央部を 1 箇所折り曲げるよりも裂けにくく、スムーズに折り曲げることができる。また、溝部 3 の体積や厚み、断面積が従来例のプラスチックシート 1（特開平 1 0 - 1 9 3 4 5 0 号公報）に形成される折り曲げ罫線 2 に比べて倍以上となるため、耐久性が向上し、組立て及び展開が何回でも繰り返し行える。

【 0 0 3 4 】

この発明は、上述の実施例の構成のみに限定されるものではない。

【 0 0 3 5 】

上述の折り曲げ罫線 2 を加工する他の方法として、例えば所定温度に加熱された罫線刃 6 をプラスチックシート 1 の折り曲げ部分に押し付けて加工したり、略円板状や略ループ状の回転罫線刃（図示省略）をプラスチックシート 1 に押し付けながら回転させて加工することもできる。

【 0 0 3 6 】

図 1 4 は、厚み方向に貫通する略楕円形状の孔部 4 を、溝部 3 と略同一角度に傾斜及び平行して該溝部 3 …間の底面部 2 b に形成した折り曲げ罫線 2 の他の例を示し、その孔部 4 と対応する突起 8 が刃部 7 …間の頂面部 6 b に形成された図 1 5 に示す罫線刃 6 を用いて、プラスチックシート 1 の折り曲げ部分に対して折り曲げ罫線 2 を形成するので、前述の実施例と略同等の作用及び効果を奏することができる。且つ、プラスチックシート 1 を折り曲げたとき、折り曲げ罫線 2 の孔部 4 …が扁平状態に変形して密着するので、例えばゴミや水分等の異物が侵入するのを阻止することができる。また、孔部 4 を、例えば略丸形状や略矩形状等の所望する形状に形成したり、1 個置き又は複数個置きに隔てて形成してもよい。

【 0 0 3 7 】

図 1 6 は、複数一組の溝部 3 …を所定間隔に隔てて配列した折り曲げ罫線 2 のその他の例を示し、その溝部 3 と対応して複数一組の刃部 7 …が所定間隔に隔てて配列された罫線刃 6（図示省略）を用いて、その折り曲げ罫線 2 を、プラスチックシート 1 の各折り曲げ部分に形成するので、前述の実施例と略同等の作用及び効果を奏することができる。また、溝部 3 及び刃部 7 の配列は、前述の実施例に示す連続配列のみに限定されるものではない。且つ、前述した所定の角度及び所定の範囲に含まれる寸法であれば、溝部 3 及び刃部 7 の深さや高さ、幅、長さ、角度等をピッチ毎に変更してもよい。

【 0 0 3 8 】

なお、上述の折り曲げ罫線 2 を、例えばプラスチックシート 1 の折り曲げ部分に対して複数条平行して形成してもよい。また、折り曲げ罫線 2 を、例えばピロー型包装容器や略三角形状、略楕円形状等の様々な容器を構成するプラスチック

シートに付設してもよく、実施例の容器形態に組立てられるプラスチックシート
のみに用途が限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 折り曲げ罫線入りプラスチックシートを示す展開図。
- 【図 2】 プラスチックシートの組立て状態を示す斜視図。
- 【図 3】 プラスチックシートに形成された折り曲げ罫線を示す斜視図。
- 【図 4】 折り曲げ罫線の溝形状を示す平面図。
- 【図 5】 図 4 の折り曲げ罫線を示す A 1 - A 1 線矢視断面図。
- 【図 6】 図 4 の折り曲げ罫線を示す B 1 - B 1 線矢視断面図。
- 【図 7】 図 4 の折り曲げ罫線を示す C 1 - C 1 線矢視断面図。
- 【図 8】 折り曲げ罫線を付設するプラスチックシート用罫線刃を示す斜視図

- 【図 9】 罫線刃の刃形状を示す側面図。
- 【図 1 0】 罫線刃の刃形状を示す刃先側平面図。
- 【図 1 1】 図 1 0 の罫線刃を示す A 2 - A 2 線矢視断面図。
- 【図 1 2】 図 1 0 の罫線刃を示す B 2 - B 2 線矢視断面図。
- 【図 1 3】 図 1 0 の罫線刃を示す C 2 - C 2 線矢視断面図。
- 【図 1 4】 溝部間に孔部を形成した折り曲げ罫線の他の例を示す平面図
- 【図 1 5】 刃部間に突起を形成した罫線刃の他の例を示す平面図
- 【図 1 6】 複数一組の溝部を所定間隔に隔てて配列した折り曲げ罫線のその

他の例を示す平面図。

【符号の説明】

- 1 …プラスチックシート
- 2 …折り曲げ罫線
- 2 b …底面部
- 3 …溝部
- 4 …孔部
- 6 …罫線刃
- 6 b …頂面部

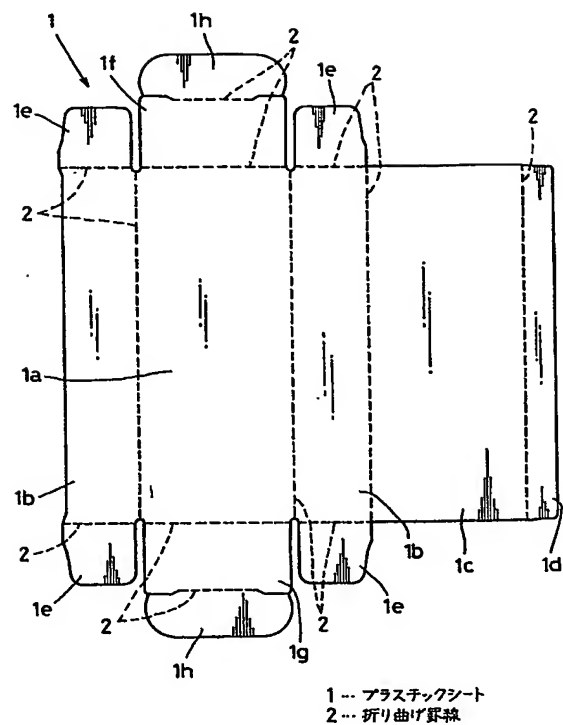
特 2 0 0 2 - 1 0 5 9 9 8

7 … 刃部

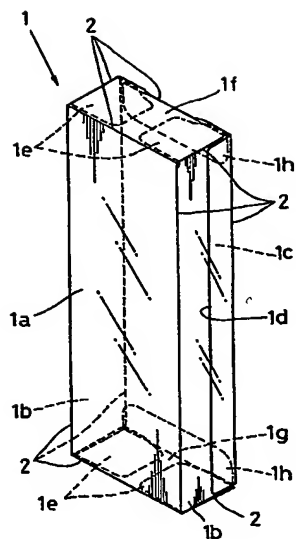
8 … 突起

【書類名】 図面

【図1】

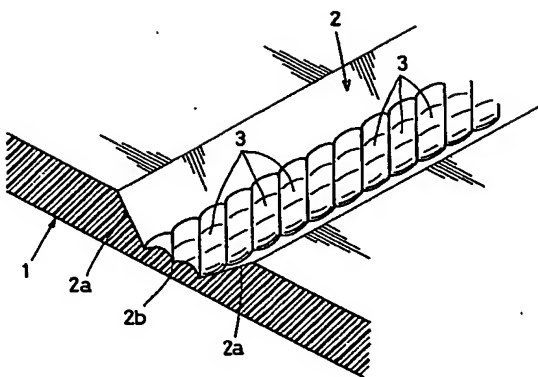


【図 2】

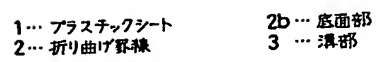


1… プラスチックシート
2… 折り曲げ罫線

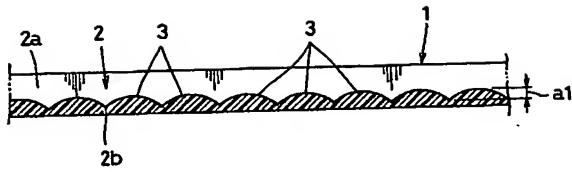
【図 3】



- 1 ... プラスチックシート
- 2 ... 折り曲げ部
- 2a ... 底面
- 2b ... 溝部
- 3 ... 溝部

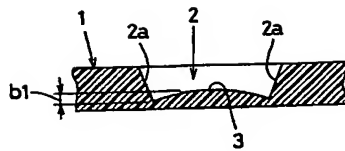


【図 5】



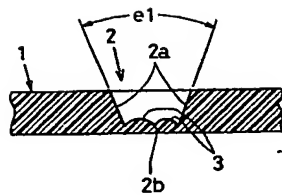
- 1 ... プラスチックシート
- 2 ... 折り曲げ部線
- 2b ... 底面部
- 3 ... 溝部

【図 6】



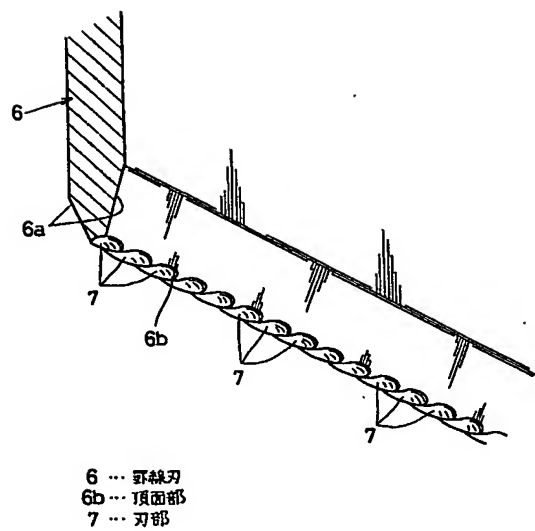
- 1… アラスチックシート
- 2… 折り曲げ部
- 3… 溝部

【図 7】

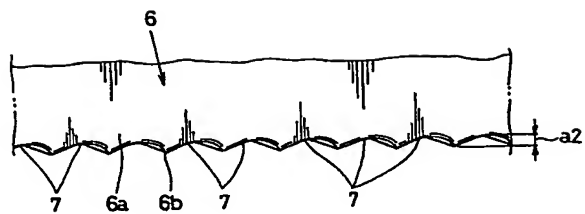


- 1… アラスチックシート
- 2… 折り曲げ要素
- 2b… 底面部
- 3… 溝部

【図8】

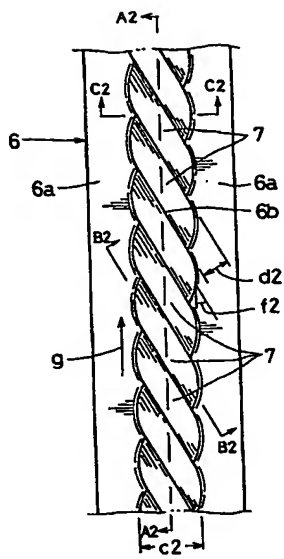


【図9】



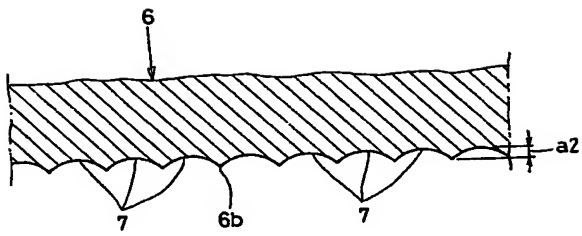
6 … 胴縁刃
6b … 頂面部
7 … 刃部

【図10】



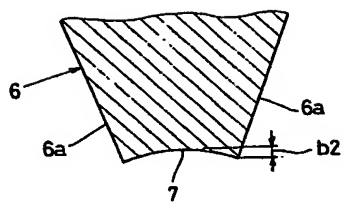
6 … 覆線刃
6b … 頂面部
7 … 刃部

【図 1 1】



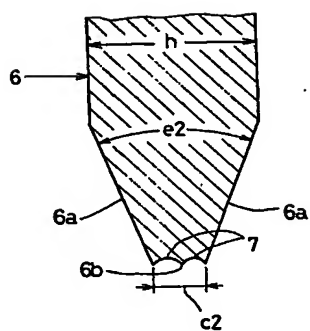
6 … 鋸線刃
6b … 頂面部
7 … 刃部

【図 12】



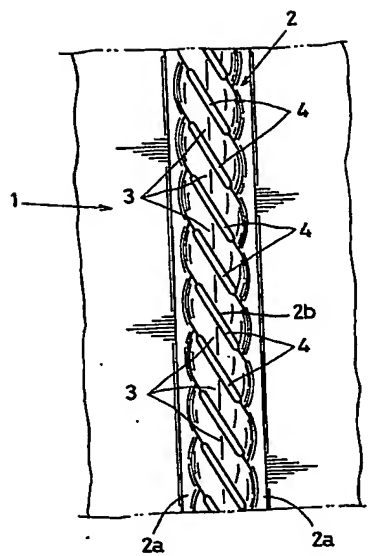
6 ... 刃体
7 ... 刃部

【図 13】



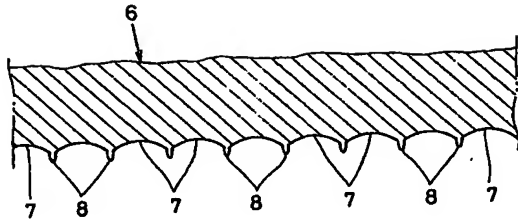
6 … 頂面
6a … 頂面端
7 … 刃部

【図 14】



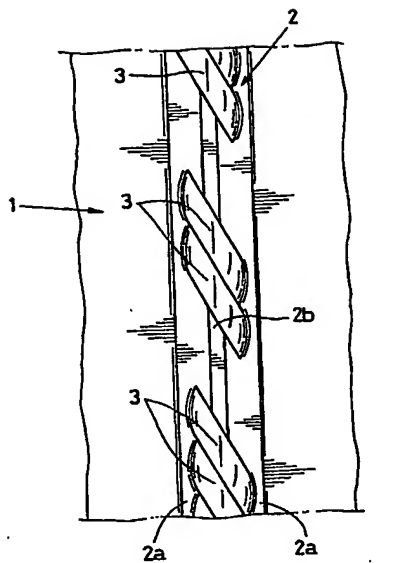
- | | |
|-----------------|----------|
| 1 ... プラスチックシート | 3 ... 溝部 |
| 2 ... 折り曲げ算線 | 4 ... 孔部 |
| 2b ... 底面部 | |

【図15】



6… 鋸歯刃
7… 刃部
8… 突起

【図16】



1… アラステックシート 2b… 底面部
2… 折り曲げ部 3… 溝部

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プラスチックシートの折り曲げ性及び折り曲げ強度を略同時に満たし得る折り曲げ罫線入りプラスチックシート及びそのプラスチックシート用罫線刃を提供する。

【解決手段】 プラスチックシート 1 の折り曲げ部分に付設される折り曲げ罫線 2 を、その折り曲げ罫線 2 の底面部 2 b 全長に対して浅い溝部 3 を複数形成すると共に、罫線付設方向 g に対して所定角度に傾斜して略縄模様状に配列する。その折り曲げ罫線 2 を付設するプラスチックシート用罫線刃 6 を、その罫線刃 6 の頂面部 6 b 全長に対して凹状の刃部 7 を複数形成すると共に、罫線付設方向 g に対して所定角度に傾斜して略縄模様状に配列する。

【選択図】 図 3

特2002-105998

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[501447683]

1. 変更年月日	2001年11月19日
[変更理由]	新規登録
住 所	滋賀県長浜市南田附町377-4
氏 名	橋本 忠

特2002-105998

出願人履歴情報

識別番号

[502071942]

1. 変更年月日

2002年 2月27日

[変更理由]

新規登録

住 所

滋賀県長浜市南田附町377-4

氏 名

橋本 久司